



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : **56-105960**

(43) Date of publication of application : **22.08.1981**

---

(51) Int.CI. **B41C 1/10**

---

(21) Application number : **55-007645** (71) Applicant : **FUJI PHOTO FILM CO LTD**

(22) Date of filing : **25.01.1980** (72) Inventor : **NAKAYAMA TAKAO  
OHASHI AZUSA**

---

### **(54) PREPARATION OF OFFSET PRINTING PLATE**

#### **(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain an offset printing plate readily without the necessity of preliminary and complicated developing processes by a method wherein a picture is prepared with such ink as is able to form a lipophilic picture on a hydrophilic surface and the ink is hardened.

**CONSTITUTION:** A picture is prepared by the ink-jet method with the use of ink capable of forming a lipophilic picture on a hydrophilic surface preferably having a microporous aluminum oxide layer, whereas the ink is preferably a hardenable ink containing no solvent, but containing a coloring substance and a hardening accelerator. The ink used to form the picture by an ink-injection process is hardened to obtain an offset printing plate as intended.

---

#### **LEGAL STATUS**

*[Date of request for examination]*

*[Date of sending the examiner's decision of rejection]*

*[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]*

*[Date of final disposal for application]*

*[Patent number]*

*[Date of registration]*

*[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]*

*[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]*

*[Date of extinction of right]*

*Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office*

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

## ⑯ 公開特許公報 (A)

昭56—105960

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 C 1/10

識別記号

庁内整理番号  
6715—2H

⑯ 公開 昭和56年(1981)8月22日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑯ オフセット印刷版の製造法

⑯ 発明者 大橋梓

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番

⑯ 特願 昭55—7645

地富士写真フィルム株式会社内

⑯ 出願 昭55(1980)1月25日

⑯ 出願人 富士写真フィルム株式会社

⑯ 発明者 中山隆雄

南足柄市中沼210番地

静岡県榛原郡吉田町川尻4000番  
地富士写真フィルム株式会社内

⑯ 代理人 弁理士 深沢敏男 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称 オフセット印刷版の製造法

キ画像を親水性表面に形成する特許請求の範囲第1項乃至第5項のいずれかに記載の方法。

## 2. 特許請求の範囲

7. 親水性表面が酸化アルミニウム層を有する特許請求の範囲第1項乃至第6項のいずれかに記載の方法。

1. インキ噴射法によるオフセット印刷版の製造において、親水性表面上に親油性画像を形成し、うるインキで画像をつくり、次にこの画像を酸化させることを特徴とするオフセット印刷版の製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

2. 親水性表面上にインキの凹部をつくる特許請求の範囲第1項記載の方法。

本発明は、インキ噴射法によるオフセット印刷版の製造法に関するものである。

3. インキが浴媒を含まない硬化性物質である特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の方法。

米国特許明細書第3,281,859号、同第3,560,641号及び同第3,769,30号ならびに西ドイツ国特許公開公報第2,164,614号から公知のように、記録すべき情報は、普通磁気テープ、磁気カード又は穿孔テープなどの記録媒体に記録されている。そして、インキ噴射記録装置によつて紙上へインキを画像状に噴射し記録するのである。この装置では、基本的にはこの噴射が、読み取りステーションで読み取られ、さらにノズル系の電子制御装置に伝送される。またオリジナルの輝度及び色相を光学的スキャニング装置によつて測定し、この測定値をアナログ電子パルスに変

4. インキが着色物質を含む特許請求の範囲第3項に記載の方法。

5. インキが光あるいは熱などによる硬化のための促進剤を含む特許請求の範囲第3項に記載の方法。

6. 画像信号を電気的及び/又は磁気的にとらえ、この信号に対応したインキ噴射によつてイン

## 特開昭56-105960 (2)

え、このパルスをインキ噴霧発生器の制御装置に送ることも可能である。このことは、磁気テープ、磁気カード、穿孔テープなどの記録媒体を使用しないでインキ顔版を形成するものである。

米国特許明細書第4,003,312号からインキ噴射法を基礎とする水を用いない平版印刷法の印刷版の製造法が公知である。しかし、この方法には架橋用触媒と一緒にインキに含まれるか、または版支持体に施される特別なシリコーンを使用する必要がある。この方法の欠点は、その成分の急速な反応性のためにインキの寿命が極めて短かいこと、および使用される版支持体にシリコーンゴム層を塗布しなければならないことである。更に特開昭54-117203号公報に、インキ噴射法によりオフセット印刷版の支持体に親油性画像を形成し得、しかも溶媒を含むインキで画像をつくり、次に吹付塗した画像を乾燥することを特徴とする、オフセット印刷版の製造法が記載されている。しかし、この方法にはインキが溶剤中の樹脂または顔料からなる分散液であるために、乾

- 3 -

簡便な方法で製造でき、予備塗布の施し及び複雑な現像工程の実施はもはや必要ない。

本発明によつて使用することのできる光及び/又は熱硬化性物質は、数千回にわたる印刷操作の負荷要求に適合しなければならず、かつオフセット印刷版への良好な付着も示さなければならない。この性質は、必要に応じて完成印刷版を約250°Cまで高めた温度で後硬化によつて改善することができる。

使用できる熱硬化性物質および光硬化性物質を以下に示す。

熱硬化性物質として、ハロゲン化ビスフェノール、レゾルシン、ビスフェノールD、テトラヒドロキシフェニルエタン、ノボラック、ポリアルコール、ポリグリコール、グリセリントリエーテル、ポリオレフィン、エポキシ化大豆油、ビニルシクロヘキセンジオキシドの各タイプのエポキシでしかもポリオレフィン、エポキシ化大豆油は有機酸（たとえばフタル酸、マレイン酸、セバシン酸など）およびその無水物、および有機過酸化物（例

焼によつて多量の溶剤が逃散してオフセット印刷版の顔版部として十分な粘性をもたせるためには、相当多量のインキを顔版として吹付塗しなければならない。

本発明の目的は、一般的な欠点、例えば感光膜又は感光射線膜の必要性、写真原版からの画像の露光、及び長時間の現像及び/又は剥離工程を除去するオフセット印刷版を得ることである。

この目的を達成する本発明は、オフセット印刷版の支持体に親油性画像を形成し得るインキで画像をつくり、次に吹付塗した画像で光及び/又は熱などを印加することにより硬化させることを特徴とするインキ噴射法によるオフセット印刷版の製造法である。顔版をつくる又はその後に該支持体を約40°C～約150°Cの範囲内に高めた温度で処理、及び/又は当硬化のための紫外及び/又は可視光光線からの光を照射する処理を施す。すなわち、吹付塗した画像を熱及び/又は光で硬化させる。

この方法により、オフセット印刷版は迅速かつ

- 4 -

えは、過酸化ベンゾイル、過酸化フタロイルなどとの組合せたもの、またジアリルオルソフタレート、ジアリルイソフタレート、ジアリルクロレンテートおよびこれらと有機過酸化物（例えば、過酸化ベンゾイル、過酸化フタロイルなど）との組合せたもの、N-メチル-N'-メチロールウロシエチルエーテル、N-エチル-N'-エナロールウロシエチルエーテル、N-エチル-N'-メチロールウロシメチルエーテル、テトラメチロルウレア、N-メチル-N, N', N'-トリメチロールウレア、N-エチル-N, N', N'-トリメチロールウレア、N, N'-ジメチル-N-N'-ジメチロールウレア、モノ及びポリメチロールメラミン、また2-メチロールフェノール、フェノール、2-メチロールフェノール、2, 4ジメチロールフェノール、2, 6-ジメチロールフェノールなどとホルムアルデヒドとの組合せ、その他アニリン樹脂系、キシレン樹脂系、不飽和ポリエステル系、フラン系に属するものが使用される。

- 5 -

特開昭56-105960 (3)

光硬化性物質として、二塩基酸または多価アルコールに起因する不飽和結合を直合体主鎖に含んだ不飽和ポリエステル、例えば二塩基酸としては、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸、トコク酸、アシビン酸、アセライン酸、セバシン酸、無水フタル酸、テトラヒドロ無水フタル酸、ヘキサヒドロ無水フタル酸、イソフタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸、無水トリメリット酸、無水ビロメリット酸などでまた例えば多価アルコールとして、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブタンジオール<sub>2</sub>、<sub>3</sub>、ブタンジオール<sub>1</sub>、<sub>3</sub>、オオベンチルグリコール、ブタンジオール<sub>1</sub>、<sub>4</sub>、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコール、グリセリントリメチロールプロパン、ポリエチレングリコール、ポリブロピレングリコールなどがある。

その他の光硬化性物質として、メトキシジエチレンジリコールメタクリレート、メトキシテトラエチレンジリコールメタクリレート、メトキシジエチレンジリコールアクリレート、メトキシボリ

- 7 -

クリロキシ・プロピロキシフェニル) プロパン、  
2, 2' - ヒス (メアクリロキシ・ジエトキシ  
フェニル) プロパン、トリメチロールプロパント  
リメタクリレート、トリメチロールエタントリメ  
タクリレート、トリメチロールプロパントリメ  
タクリレート、トリメチロールエタントリアクリレ  
ート、トリメチロールメタントリアクリレート、  
トリメチロールオロパン・モノヤシ油レート・ジ  
アクリレート、テトラメチロールメタンテトラア  
クリレート、ジブロムネオペンチルクリコールジ  
メタクリレート、2, 3-ジブロムブロピルアク  
リレートなどがある。

オフセット印刷版に適する支持体は、印刷技術で公知のいずれかの版材料、例えば金属箔、金属板、プラスチックフィルム、セルロース系支持体等である。特に、アルミニウムから作られた金属支持体を使用することがよい。これらの支持体の表面は適当に機械的又は電気化学的に削面化され、特殊な場合には腐蝕酸化、電解グレインが施されており、微孔化アルミニウム版を有するア

- 9 -

エチレンクリコールアクリレート、メトキシポリエチレンクリコールメタクリレート、ユーヒドロキシドデシルメタクリレート、ユーヒドロキシドデシルアクリレート、トリエチレンクリコールジメタクリレート、ジエチレンクリコールジメタクリレート、エチレンクリコールメタクリレートポリエチレンクリコールジメタクリレート、／、ヨーブチレンクリコールジメタクリレート、／、ギーブチレンクリコールジメタクリレート、／、6ヘキサンクリコールジメタクリレート、オオベンチルクリコールジメタクリレート、ジブロビレンクリコールジメタクリレート、ポリブロビレンクリコールジメタクリレート、2, 2, -ビス(ギーメタクリロキシジエトキシフェニル)プロパン、ジエチレンクリコールジアクリレート、ポリエチレンクリコールジアクリレート、／、ヨーブチレンクリコールジアクリレート、／、6-ヘキサンクリコールジアクリレート、オオベンチルクリコールジアクリレート、ポリブロビレンクリコールジアクリレート、2, 2' -ビス(ギーパ

- 8 -

ルミニウムの半版支持体が特に有利である。

この方法において、親油性画像の漏出を付着が得られ、こうして長時間の印刷機の運転が可能である。

本発明によれば、塗布していない印刷版の支持体を使用することができるが、印刷特性を改善するため珪酸カリウム、珪酸ナトリウム、珪酸ジルコニウム又はポリビニルスルホン酸などで支持体表面に被膜を設けることは有利である。

本発明方法は、單色プリント、特に白墨プリントの製造を許容するばかりでなく、多色プリントに使用することもできる。多色プリントは、プリント用の情報がデジタル化された形であるならば使用してもよい。光学的凹版スキャニング装置によつて供給される各色分解（例えば4色プリントにおけるイエロー、マゼンタ、シアン及びブラック）のアナログ回像データは、アナログ→デジタル→コンバータでデジタル化され、前記スクリーン印刷装置に伝送される。この装置はインキ噴射した微細な点からモザイク状に集台させること

325

## 特開昭56-105960 (4)

によつて異なる大きさの網点を製造する。またそれぞれの色分解濃度を液滴でうめつくされた面積として表現することも可能である。この場合、吹付塗工の操作の方法によつて液滴の重なりを制御して逆説的な網子を表現することもできる。更に、こうしてそれぞれ色分解から製造されるオフセット印刷版は、対応する印刷インキで着色されるので、多色プリントは常法で製造することができる。

本発明は次の実施例によつて詳説するが、本発明はこれに限定されるものではない。

## 実施例 1

プラスチックブラシにより粗面化した厚さ $30.0\mu\text{m}$ の親水性表面をもつアルミニウム板にインクジェット方式のファクシミリ受信機を用いて送信信号によつてインキ画像を形成させた。インキとしてはエチレンクリールジメタクリレートが用いられた。アルミニウム板上にインキ画像を形成せしめた後、 $5\text{K}\text{W}$ のキセノン燈下 $20\text{cm}$ の距離を離れて $5$ 分間燃光したところ、インキ画像は硬化して印刷版面となつた。このようにしてつく

- 1 / 1 -

られた印刷版を用いてオフセット印刷機により印刷を行つたところ約 $10,000$ 枚の鮮明な印刷画像が得られた。

## 実施例 2

エポキシ化大豆油と過酸化ベンゾイル(モル比 $2:1$ )とこれに對して $0.1\text{wt}\%$ の耐一ファロシアンを超音波分散したものをインキとして使用した。紙さ $280\mu\text{m}$ のアルミニウム板に実施例1と同様の方法でインキ画像を形成せしめたのち、これを約 $220^{\circ}\text{C}$ の熱板上で $5$ 分間加熱してインキを硬化させた。該印刷版を過マンガン酸カリウム溶液で処理し、次に $\text{H}_2\text{O}_2$ 浴液で処理した後水洗した。その後、印刷版にアラビアゴム浴液で処理して印刷版とした。これを以つて印刷すると鮮明なプリントが約 $100,000$ 枚得られた。

特許出願人 富士写真フィルム株式会社

代理人 非埋士 深沢 伸 男

(他/名)

- 1 / 2 -